Anpassung von schulischen Texten mit Künstlicher Intelligenz

Chancen und Grenzen am Beispiel eines Lehrmitteltextes aus dem Fach Geschichte

Anke Schmitz und Laura Mohler

Abstract

Lehrmitteltexte im Fach Geschichte sind informationsdicht, (fach-)sprachlich komplex und für schwache Leser:innen schwer verständlich. KI-basierte Tools stellen eine praktische Ressource dar, um Texte an heterogene Lerngruppen anzupassen. Der Beitrag exploriert, wie Textanpassungen mithilfe einer KI (am Beispiel von ChatGPT) für die Zielgruppe der schwachen Leser:innen sinnvoll realisiert werden können, ohne dabei an Fachlichkeit zu verlieren. Am Beispiel eines Verfassertextes zur Schweiz im Ersten Weltkrieg werden drei unterschiedlich komplexe Prompt-Strategien erprobt und die resultierenden KI-Textversionen vergleichend untersucht. Die Ergebnisse zeigen, dass ein unzureichend spezifizierter Prompt vor allem sprachformale Vereinfachungen erzeugt und die Fachlichkeit des Textes reduziert, was kontraproduktiv für das Verstehen ist. Für eine zielgerichtete Nutzung von KI erweist sich eine elaborierte iterative Formulierung von Prompt-Parametern als Chance, um einen verständlicheren und zugleich fachlich tragfähigeren Text zu generieren, der fachliches Lernen ermöglicht.

Schlüsselwörter

Textverstehen, Textanpassung, Textverständlichkeit, Künstliche Intelligenz, Geschichtsunterricht

⇒ *Titre, chapeau et mots-clés se trouvent en français à la fin de l'article*
⇒ *Titolo, riassunto e parole chiave in italiano e in francese alla fine dell'articolo*
⇒ *Title, abstract and keywords in English at the end of the article*

Autorinnen

Anke Schmitz, Pädagogische Hochschule FHNW, Institut Sekundarstufe I und II, Bahnhofstrasse 6, 5210 Windisch, anke.schmitz@fhnw.ch

Laura Mohler, Pädagogische Hochschule FHNW, Institut Sekundarstufe I und II, Bahnhofstrasse 6, 5210 Windisch, laura.mohler@fhnw.ch

Copyright *Dieser Artikel wird unter der Creative-Commons-Lizenz CC BY 4.0 veröffentlicht: https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.de*

Anpassung von schulischen Texten mit Künstlicher Intelligenz

Chancen und Grenzen am Beispiel eines Lehrmitteltextes aus dem Fach Geschichte

Anke Schmitz und Laura Mohler

1 Einleitung

Textverstehen ist nicht nur eine Voraussetzung für schulisches Lernen, sondern auch für gesellschaftliche Teilhabe. Wer Informationen in fachlichen und öffentlichen Texten erschliessen, einordnen und kritisch beurteilen kann, verfügt über eine zentrale Grundlage, um sich an gesellschaftlichen Diskursen zu beteiligen und begründete Entscheidungen zu treffen. In Geschichtsunterricht werden meist anspruchsvolle Verfassertexte und Quellen verwendet, deren Verstehen es erfordert, Basiskonzepte wie beispielsweise Kausalität, Zeit, Belegbarkeit und Perspektivität (Kühberger, 2016) zu erkennen. So ist es unter anderem wichtig zu reflektieren, dass solche Texte nicht monokausal und eindimensional sind (Schrader, 2020). Auch müssen Perspektiven identifiziert und widersprüchliche Positionen erkannt werden (Dittmar et al., 2025; Handro, 2018). Schwachen Leser:innen fällt es jedoch schwer, ohne Hilfestellung Informationen in Texten zu lokalisieren, Schlussfolgerungen zu ziehen oder die Hauptidee des Textes zu benennen (OECD, 2023). Sie verfügen über eine geringe Leseflüssigkeit (Automatisierung der Worterkennung, angemessene Lesegeschwindigkeit und Betonung), wenig Wortschatz und Vorwissen, geringes Lesestrategiewissen und eine niedrige Lesemotivation (Lenhard, 2019).

Wie man schwache Schüler:innen beim Verstehen von Lehrmitteltexten unterstützen kann, ist eine zentrale Frage von Lehrpersonen. Eine Massnahme zur Förderung des Leseverstehens schwacher Leser:innen ist die Vermittlung von fachspezifischen Lesestrategien (Handro, 2018). Zudem bietet sich der Einsatz von angepassten Texten an, um die Lernenden an Texte heranzuführen und ihnen Erfolgserlebnisse im Lesen zu verschaffen (Arfé et al., 2017). Jedoch fordern Textanpassungen zeitliche Ressourcen, fachliche Kompetenzen und Kenntnisse über empirisch wirksame Textmanipulationen. Künstliche Intelligenz (KI) eröffnet die Chance, Texte in kurzer Zeit anzupassen, um Lernenden den Zugang zu komplexen Inhalten zu erleichtern und sprachliche Barrieren zu reduzieren. Die Nutzung von KI birgt jedoch zugleich das Risiko, fachliche Zusammenhänge zu verkürzen. KI kann gesellschaftliche Teilhabe daher nur unterstützen, wenn ihre Textvorschläge fachlich geprüft sowie in Lernarrangements eingebettet werden, die eigenständiges Textverstehen fördern. Entsprechend benötigen Lehrpersonen Prompting-Kompetenzen. Erste Studien zum Prompt-Verhalten von Lehrpersonen (Crosthwaite et al., 2025) offenbaren, dass sie lesbare sowie (bildungs-)sprachlich vereinfachte Texte (Gogolin & Duarte, 2016) oder Texte in Einfacher und/oder Leichter Sprache (Bredel & Maaß, 2020) anfordern. Im Zentrum von Textanpassungen stehen häufig das Ersetzen von komplexen, infrequenten Wörtern durch alltagssprachliche Wörter, das Kürzen von längeren Sätzen sowie das Weglassen von Textinhalten (Rets et al., 2022). Hierdurch entstehen jedoch nur augenscheinlich verständlichere Texte (Schmellentin, 2023). Texte, die vorwiegend einfache Wörter und kürzere Sätze beinhalten, können zwar müheloser gelesen werden, weil dadurch in der Regel ihre Lesbarkeit erhöht wird, sie sind aber nicht per se verständlich, sondern oftmals inkohärent (Arfé et al., 2017). Dies liegt daran, dass relevante fachliche Konzepte und ihre Zusammenhänge, welche durch (fach-)sprachliche Mittel und eine kohärenten Textstruktur realisiert werden, verloren gehen. Mit der Orientierung an der Umgangssprache sowie einer syntaktischen Simplifizierung kann zudem ein Verlust an Fachlichkeit einhergehen (Schneider et al., 2018).

Sollen schwache Leser:innen an den Erwerb von Lehrmitteltexten mit historischen Basiskonzepten herangeführt werden, bedarf es einer Textanpassung, die fachlich korrekte Basiskonzepte, eine kohärente Textstruktur sowie sprachliche Verständlichkeit ausbalanciert. Im Beitrag wird daher der Fragestellung nachgegangen, wie Textanpassungen mithilfe einer KI (am Beispiel von ChatGPT) für schwache Leser:innen sinnvoll realisiert werden können. Zunächst wird erläutert, was Lehrmitteltexte im Fach Geschichte kennzeichnet (Kapitel 2) und welche Arten von Textanpassungen unterschieden werden (Kapitel 3). Anschliessend werden exemplarisch an einem komplexen Verfassertext aus dem Fach Geschichte (Abschnitt 4.1) drei Prompts mit unterschiedlich komplexen Parametern erprobt (Abschnitt 4.2). Zu diesem Zweck werden die von der KI generierten Textversionen hinsichtlich ihrer Textstruktur, ihrer fachlichen Basiskonzepte und deren sprachlicher Realisierung sowie weiterer (bildungs-)sprachlicher Merkmale analysiert (Kapitel 4.3). Schliesslich wird diskutiert, welche Grenzen und welche Potenziale

Textanpassungen mithilfe von KI haben und welche Parameter von Lehrpersonen beim Prompten berücksichtigt werden müssen, wenn sie Texte mit KI anpassen möchten (Kapitel 5).

2 Schwierigkeiten und Anforderungen beim Verstehen von (Verfasser-)Texten

Verfassertexte sind informationsdicht, mehrdimensional und häufig inkohärent, unter anderem, weil Schulbuchverlage in den letzten Jahren Textkürzungen und Textvereinfachungen vornahmen (Handro, 2020). Anspruchsvoll sind die Texte aus fachlicher Sicht, da sie komplexe Basiskonzepte enthalten, die ein «fachspezifisches Durchdenken von Geschichte und Vergangenheit» verlangen (Kühberger, 2015, S.101). Kühberger (2015, 2016) unterscheidet zwischen epistemischen und historischen Basiskonzepten: Die historischen Basiskonzepte umfassen das Konzept *Zeit* inkl. *Zeitpunkte*, *Zeitverläufe* und *Zeiteinteilungen*. Zentrale epistemische Basiskonzepte sind zum Beispiel *Belegbarkeit*, *Perspektive* und *Kausalität*. Geschichtsschreibung ist zudem retroperspektivisch und stellt eine Interpretation der Vergangenheit dar *(Belegbarkeit)*, die durch die Perspektive der Verfasser:innen geprägt ist. Auch werden unterschiedliche Perspektiven aus der Vergangenheit auf die damaligen Ereignisse (mehrperspektivisch) abgebildet. Dabei werden häufig multikausale Ursachen und Folgen beschrieben.

Die Darstellung dieser Basiskonzepte ist an bestimmte (fach-)sprachliche Mittel geknüpft (Hartung, 2023). Um Möglichkeiten auszudrücken, werden u. a. Modalpartikeln (z. B. *wahrscheinlich, vermutlich etc.*) (Hartung, 2023) oder die Verwendung des Konjunktivs (Kühberger, 2015, S. 45) genutzt. Diese zeigen an, dass es sich um eine Interpretation der Vergangenheit *(Belegbarkeit)* handelt und nicht um Fakten. Zur Darstellung des Gegenwartsbezugs sowie von Zeit und Wandel werden Zeitmarkierungen eingesetzt (Hartung, 2023; Schrader, 2020), welche sich auf der lexikalischen Ebene vielfältig zeigen, wie durch die Verwendung bestimmter Nomen, Verben, Adjektive, Temporaladverbien und temporaler Konjunktionen sowie temporaler Präpositionen. Die Funktion der Verben ist, Zustände, Prozesse sowie Start- und Endpunkte von Ereignissen zu markieren (Schrader, 2019, S. 129). Ferner ist die Nutzung von Tempuswechseln (z. B. vom Präteritum ins Plusquamperfekt) prägnant. Konnektoren wie Konjunktionen oder Konjunktionaladverbien (z. B. *trotz, jedoch*) wiederum zeigen Ursache-Folge-Beziehungen *(Kausalität)* an (Schrader, 2019). Darüber hinaus werden Akteur:innen, Handlungen und Strukturen teils durch unspezifische Passivstrukturen und unpersönliche Ausdrücke realisiert, teils finden sich auch spezifische Benennungen (Schrader, 2020). Zudem weisen Verfassertexte häufig Komposita, Fremdwörter, komplexe Verben sowie komplexe Nebensatzstrukturen auf (Hartung, 2023, 234f.; Schrader, 2019, S. 128f.).

Wenn schwache Leser:innen auf solche inhaltlich und (fach-)sprachlich komplexen Verfassertexte treffen, kann nicht davon ausgegangen werden, dass ihre Leser-Text-Interaktion (Kintsch, 1998) so reibungslos verläuft, dass sie den im Text dargestellten Sachverhalt umfassend verstehen (Schnotz, 2006). Schwache Leser:innen haben bereits auf Ebene der *Textoberfläche* Schwierigkeiten, Begriffe zu lokalisieren und wiederzugeben (Dittmar et al., 2025). Zudem fällt es ihnen schwer, den Text mit verschiedenen (diskontinuierlichen) Textbestandteilen und Quellen zu verknüpfen (Schrader, 2020). Die für das Verstehen bedeutende Repräsentationsebene, die Konstruktion der *Textbasis*, stellt schwache Leser:innen vor weitere Herausforderungen, da nicht nur Mikrostrukturen (lokale Kohärenzbildung), sondern auch Makrostrukturen (globale Kohärenzbildung) gebildet sowie Leerstellen im Text (Kohärenzlücken) mit Inferenzen geschlossen werden müssen. Für das Verstehen von historischen Sachverhalten ist bspw. die Herstellung kausaler und temporaler Zusammenhänge relevant, was durch das Erkennen von Textstrukturen wie Ursache-Folge-Strukturen (Pyle et al., 2017) und das Identifizieren der entsprechenden sprachlichen Realisierungen möglich wird. Dies fällt schwachen Leser:innen schwer, da sie sprachliche Markierungen wie Konnektoren oder Modalitätsausdrücke teils überlesen (Dittmar et al., 2025) oder Leerstellen im Text aufgrund von geringem Vorwissen kaum erkennen und schliessen können. Im *mentalen Modell* als höchste Stufe des Verstehens (Kintsch, 1998) wird der mit Vorwissen angereicherte Sachverhalt des Textes schliesslich als kohärente Repräsentation gespeichert (Schnotz, 1994). Diese Repräsentation ermöglicht es, dass über (historische) Texte kritisch reflektiert werden kann und der Inhalt ins Langzeitgedächtnis integriert wird – also fachliches Lernen stattfindet. Die mentale Modellbildung ist folglich anspruchsvoll und hängt von einer Vielzahl an Faktoren auf Seiten der Leser:innen und des Textes ab. Im Folgenden richtet sich der Blick insbesondere auf textseitige Merkmale.

3 Textanpassungen und deren Wirkung auf das Verstehen schwacher Leser:innen

In den vergangenen Jahren wurde untersucht, wie verschiedene Textmerkmale auf das Verstehen einwirken (u. a. Arfé et al., 2017; Bormann et al., 2025; Dittmar et al., 2025; Härtig et al., 2019; Heine et al., 2018; Karreman et al., 2007; Schmitz, 2016; Schneider et al., 2018; Stephany, 2017). Die Studienlage zeigt heterogene Befunde: Einerseits wurden positive Effekte auf das Verstehen nachgewiesen, andererseits blieben Effekte aus oder es lagen negative Effekte auf das Verstehen vor. Diese Varianz liegt nicht nur an den Stichproben, Altersgruppen oder Textgrundlagen, sondern auch an den vorgenommen Textveränderungen. Die Textmanipulationen näher betrachtend fällt auf, dass sich diese auf unterschiedliche theoretische Bezugspunkte beziehen: Grundsätzlich kann man zwischen zwei Formen der Textanpassung unterscheiden: (1) sprachformale Anpassungen auf der lexikalischen und syntaktischen Ebene, die auf eine bessere Lesbarkeit und sprachliche Vereinfachung zielen; (2) kognitionspsychologisch orientierte Anpassungen, welche die inhaltlich-strukturelle Ebene des Textes – mithin die Kohärenz – und die zu verarbeitenden Fachkonzepte betreffen (Arfé et al., 2017; Crossley et al., 2007; Strohmaier et al., 2023). Sprachformale Anpassungen richten sich darauf, Texte zu vereinfachen. Beispiele sind das Kürzen von Texten, das Ersetzen von komplexen (Fach-)Begriffen, Verben und Konnektoren durch alltagssprachliche, frequente Formulierungen sowie das Weglassen von Genitiv- und Passivstrukturen sowie unpersönlichen Ausdrücken (Heine et al., 2018). Ebenso werden bei solchen Textveränderungen oftmals Sätze gekürzt, Nebensatzstrukturen aufgelöst (Rets et al., 2022) und Konjunktionen entfernt (Arfé et al., 2017). Diese Anpassungen erinnern an Merkmalskataloge von Bildungssprache (Gogolin & Duarte, 2016) oder an die Konzepte der Einfachen und der Leichten Sprache[1] (Bredel & Maaß, 2020). Auf sprachformale Vereinfachungen zielende Textanpassungen unterstützen das Verstehen allerdings nur schwach bis gar nicht (Bormann et al., 2025; Härtig et al., 2019; Heine et al., 2018), selbst nicht für Leser:innen mit kognitiven Beeinträchtigungen (Fajardo et al., 2014). Auch Karreman et al. (2007) zeigen bereits, dass «Make it simple guidelines» (in dem Fall auf Webseiten) für Leser:innen nur bedingt förderlich wirkten. Die Leser:innen konnten zwar Informationen einfacher lokalisieren, ihr inhaltliches Verstehen wurde mit den Textvereinfachungen jedoch nicht unterstützt. Das folgende Beispiel verdeutlicht, dass kurze Hauptsätze nicht per se förderlich für das Verstehen sind:

> *… Kolumbus rechnet mit einer Fahrt von drei Wochen. Doch schliesslich bricht der dritte Monat an. Essen und Trinkwasser werden knapp. Die Matrosen verlieren das Vertrauen in ihren Kapitän … (angelehnt an: Zeitreise 1, S. 32)*

Der Textauszug besteht aus kurzen Sätzen und ist augenscheinlich recht einfach zu lesen. Schüler:innen können solche Texte zwar flüssig lesen, aber die inhaltlichen Zusammenhänge nicht nachvollziehen. Dies liegt daran, dass Relationen in dem Beispiel sprachlich nicht konsequent durch Konjunktionen angezeigt werden und darum implizit bleiben: Weil bereits dritte Monat anbricht und Essen und Trinkwasser knapp werden, verlieren die Matrosen das Vertrauen in ihren Kapitän. Dass Kolumbus der Kapitän war, wird ebenfalls sprachlich nicht markiert. Aus kognitionspsychologischer Sicht fungieren begriffliche Wiederholungen (nominale Referenzen) und Konjunktionen jedoch als wichtige mentale Suchanweisungen für das Herstellen der Textbasis (Schnotz, 2006). Sie verdeutlichen, welche semantischen Einheiten (Propositionen) im Text wie zusammenhängen und miteinander verknüpft werden sollen (Schnotz, 2006).

In Studien, die kognitionspsychologisch-orientierte Textanpassungen untersuchten, steht die Explizierung fachlicher Zusammenhänge in der Textstruktur und die mentale Kohärenzbildung im Fokus (Dittmar et al., 2025; Schmitz, 2016; Schneider et al., 2018). Ziel solcher Textanpassungen ist es, Leser:innen explizite Suchanweisungen während des Lesens zu bieten und Zusammenhänge aufzuzeigen (Schnotz, 1994).

---

[1] *Leichte* Sprache adressiert basierend auf einem Regelwert Leser:innen mit kognitiven Beeinträchtigungen, Lernschwierigkeiten bzw. geringen Lesekompetenzen. Sprachliche Barrieren sollen durch das Weglassen von Fremdwörtern, Genitiv und Passiv sowie durch die Verwendung kurzer Hauptsätze mit nur einer Aussage pro Zeile abgebaut werden (Bredel & Maaß, 2020). *Einfache* Sprache als einfachere Variante der Standardsprache ist für eine breitere Zielgruppe vorgesehen. Hierzu liegen Empfehlungen vor: Nebensätze können bspw. genutzt werden, alle alltagsgebräuchlichen Wörter sind erlaubt und es wird im Fliesstext geschrieben.

Strukturelle Textanpassungen können sowohl auf lokaler Textebene (bspw. durch Konjunktionen und nominale Referenzstrukturen, indem Begriffe wiederholt werden) als auch auf globaler Textebene (bspw. durch Zwischenüberschriften oder visuelle Segmentgrenzen, Konnektoren und Hervorhebung funktionaler Relationen wie die explizite Benennung von Ursache-Folge-Beziehungen) realisiert werden (Dittmar et al., 2025; Schmitz, 2016). Bezugnehmend auf das obige Beispiel würde der Textauszug bspw. mit einer sprachlichen Explizierung der kausalen Relationen (Konjunktion weil, einem Konjunktionaladverb deshalb) und einer Wiederaufnahme (nominale Rekurrenz Kapitän) folgendermassen lauten:

> *…* ***Kapitän*** *Kolumbus rechnet mit einer Fahrt von drei Wochen. Doch schliesslich bricht der dritte Monat an.* ***Weil*** *der dritte Monat anbricht****,*** *werden Essen und Trinkwasser knapp.* ***Deshalb*** *verlieren die Matrosen das Vertrauen in ihren Kapitän …* *(adaptiert nach: Zeitreise 1, S. 32)*

Leser:innen können die kausalen und nominalen Realisierungen im Leseprozess zielführender nutzen, um Ursachen für die Meuterei zu ermitteln. Zudem würden sie durch die Benennung von Kolumbus als Kapitän im ersten Satz unmittelbar nachvollziehen können, dass der Kapitän im letzten Satz Kolumbus sein muss.

Insgesamt sind kognitionspsychologisch-orientierte Anpassungen mit Bezug zum Verstehensprozess tendenziell verstehensförderlicher als sprachformale Vereinfachungen (Arfé et al., 2017; Strohmaier et al., 2023), wenngleich die Texte hiermit an Länge zunehmen. Dies gilt auch für leseschwache Schüler:innen; lediglich Lernende mit kognitiven Beeinträchtigungen oder sehr schwache Leser:innen (unter dem 10. Perzentil) profitieren von zusätzlichen sprachformalen Anpassungen, wenn zugleich kognitionspsychologisch-orientierte Veränderungen vorgenommen werden (Arfé et al., 2017). Solche Textanpassungen sind jedoch zeitaufwändig, weshalb Lehrpersonen diese Tätigkeiten häufig an eine KI auslagern (Crosthwaite et al., 2025). Ein Beispielprompt einer Englisch-Lehrperson aus einer Studie von Crosthwaite et al. (2025) verdeutlicht, wie diese eine sprachliche Vereinfachung für ein Essay anfordert:

> *You are a Year-9 teacher showing students how to write the introduction to a conversational essay. Some students in the class are not reading at a Year 9 level. Here is the introduction. Simplify the text using more simple language and sentence structures to make it more understandable to these students. I will paste the text in soon. Do not generate the text yet. [English: Literacy] (Participant 19) (Crosthwaite et al., 2025, S. 1811).*

In dem Beispielprompt nimmt die Lehrperson eine Kontextualisierung ihrer Person und ihrer Lerngruppe vor. Sie hat das Ziel, einen verständlicheren Text (*more understandable*) für ihre Schüler:innen in neunten Klassen zu formulieren, die sich unter dem Leseniveau von Neuntklässler:innen befinden. Zugleich fordert sie einfache Sprache und Sätze (*simple language and sentence structures*). Wenngleich in der Studie keine KI-Outputs zu dem Prompt veröffentlicht sind, ist anzunehmen, dass die KI insbesondere sprachformale Veränderungen vornimmt und verstehensförderliche textstrukturelle Anpassungen vermutlich kaum Berücksichtigung finden. Dies ist anzunehmen, da Liu et al. (2025) nachweisen, dass eine generative KI (hier: ChatGPT) Texte vorwiegend sprachformal auf Wort- und Satzebene vereinfacht (kurze Wörter und kurze Sätze), wenn die Parameter die Textanpassungen betreffend nur grob spezifiziert werden. Wie ausführlich sollte ein Prompt jedoch formuliert werden, damit die fachliche Korrektheit, die sprachliche Verständlichkeit sowie die Kohärenz in Einklang gebracht werden?

4 Fragestellungen und Methode

Untersucht wird, wie ein informationsdichter und fachlich anspruchsvoller Verfassertext mithilfe von KI (ChatGPT) an schwache Leser:innen angepasst werden kann. Geprüft wird, wie sich unterschiedliche Prompt-Parameter auf die fachliche Korrektheit und die sprachliche Realisierung der Basiskonzepte, die sprachliche Verständlichkeit und Kohärenz des Textes auswirken. Das Vorgehen ist als explorative, theoriegeleitete Vergleichsanalyse angelegt. Es zielt nicht darauf, die Leistungsfähigkeit eines Sprachmodells repräsentativ zu messen, sondern exemplarisch sichtbar zu machen, wie sich der Spezifikationsgrad von Prompts auf fachliche und verstehensrelevante Merkmale eines Textes auswirkt.

In Abschnitt 4.1 wird zunächst untersucht, welche (bildungs-)sprachlichen Charakteristika ein für die Studie ausgewählter exemplarischer Verfassertext aufweist, wie der Text strukturiert ist, welche fachlichen Basiskonzepte im Text vorkommen und wie sie sprachlich realisiert werden. Auf dieser Grundlage wird Optimierungspotenzial für schwache Leser:innen aufgezeigt. In Abschnitt 4.2 werden drei Prompts mit

verschiedenen Parametern und aufsteigendem Spezifikationsgrad formuliert und die drei KI-Textversionen präsentiert. Das Prompting wird dabei als Übersetzung der theoretisch begründeten Analysekriterien in konkrete Arbeitsaufträge an die KI verstanden. Die Prompt-Parameter werden aus den zuvor dargestellten Überlegungen zu Kohärenzbildung, Basiskonzepten und sprachlicher Verständlichkeit abgeleitet. In Abschnitt 4.3 werden die KI-Textversionen hinsichtlich folgender Aspekte verglichen: die Textstruktur, inhaltliche Kürzungen resp. inhaltliche Wiedergabetreue, die enthaltenen Basiskonzepte und deren sprachliche Realisierung (u. a. Konnektoren, Zeitmarkierungen, funktionale Relationen, visuelle Segmentgrenzen, nominale Referenzen) (Hartung, 2023; Schmitz, 2016; Schrader, 2020) und weitere Auffälligkeiten (bildungs-)sprachliche Merkmale betreffend (Gogolin & Duarte, 2016; Heppt & Schröter, 2023). Die drei Outputs werden anhand derselben Kriterien mit dem ursprünglichen Verfassertext verglichen. Dieses schrittweise Vorgehen ermöglicht es, Unterschiede transparent nachzuvollziehen.

4.1 Auswahl und Analyse des Verfassertextes

Es wurde ein Verfassertext aus dem Fach Geschichte zum Thema «Die Schweiz im Ersten Weltkrieg»[2] gewählt. Der Text umfasst fünf Seiten und beinhaltet eine Zusammenfassung zum Ersten Weltkrieg und drei Kapitel zu den Themen «Die wirtschaftliche Kontrolle der Kriegsparteien über die Schweiz», «Die Kumulierung der sozialen Probleme» und «Der Graben zwischen den Romands und den Deutschschweizern». Es liegen verschiedene Bildquellen vor, u. a. eine Karte, welche die Militärbündnisse im Jahr 1914 abbildet. Für den vorliegenden Beitrag wurde ein Ausschnitt im Umfang von 248 Wörtern gewählt, der ohne Bildquellen verständlich ist. Dieser Ausschnitt wurde gewählt, da eine kohärente Beschreibung der Ursachen und der Folgen für die Schweiz vorliegt und fachspezifische Basiskonzepte wie Kausalität, Perspektive und Zeit (Kühberger, 2016) enthalten sind.

Um zu verstehen, wieso die Schweizer Bevölkerung stark unter den Auswirkungen des Krieges litt, muss man sich die Situation der Schweizer Wirtschaft am Vorabend des Ersten Weltkrieges vergegenwärtigen. Damals war die Schweiz bereits stark mit der Weltwirtschaft verflochten. Zu den wichtigsten Industrien gehörten die Luxusgüterhersteller der Textil- und der Uhrenindustrie, deren Produkte zum grössten Teil in das Ausland verkauft wurden. Die Landwirtschaft war auf Käse und andere Milchprodukte spezialisiert und daher darauf angewiesen, einen Grossteil ihrer Erzeugnisse zu exportieren. Gleichzeitig wurden rund zwei Drittel des Bedarfs an Nahrungsmitteln importiert. Auch die Industrie war wegen der Ressourcenarmut der Schweiz von Importen abhängig. Wichtige Rohstoffe, wie Stahl, Seide, Baumwolle und die als Energieträger unverzichtbare Kohle, bezog man aus dem Ausland.
Trotz dieser Abhängigkeit vom Ausland und von intakten Handelswegen herrschte in der Schweiz die Meinung vor, dass die wirtschaftliche Tätigkeit bei einem Kriegsausbruch – wenn auch unter Störungen – mehr oder weniger wie gewohnt weitergeführt werden kann. Auch die Ansicht, dass ein allfälliger Krieg nur von kurzer Dauer sein würde, war weit verbreitet. Diese beiden Umstände haben dazu beigetragen, dass die Schweiz nur sehr schlecht auf den Krieg vorbereitet war. Einzig mit der Getreideversorgung hatte sich der Bundesrat 1912 befasst und festgelegt, dass für die Versorgung der Armee Vorräte für 60 Tage eingelagert sein müssen. Als der Krieg ausbrach, stellte sich jedoch heraus, dass diese Annahmen falsch waren. Schon bald mangelte es am Nötigsten und je länger der Krieg dauerte, desto wichtiger wurde die Verfügbarkeit von Nahrungsmitteln und kriegswichtigen Rohstoffen und Produkten. (aus: die neue Schulpraxis, 8, S. 43f.)

Abb. 1: Textausschnitt

Hinsichtlich (bildungs-)sprachlicher Merkmale (Gogolin & Duarte, 2016; Heppt & Schröter, 2023) liegen einige Nominalisierungen (*Ansicht, Auswirkung, Versorgung, Annahmen, Verfügbarkeit, am Nötigsten*) und Komposita (*Luxusgüterhersteller, Landwirtschaft, Ressourcenarmut, Handelswege, Kriegsausbruch*) vor. Der Ausschnitt beinhaltet komplexe (Fach-)Begriffe wie *Bevölkerung, Bundesrat, Import, Export, Energieträger, Vorabend*. Auch kann das Zusammenspiel von wenig frequenten Verben, Adjektiven und Adverbien für Schüler:innen herausfordernd sein (*vergegenwärtigen, spezialisieren, verflochten, dazu beitragen, intakt, trotz, einzig, jedoch*). Ferner finden sich komplexe Nominalphrasen (*die als Energieträger unverzichtbare Kohle*), Sätze mit Nebensatzstrukturen und/oder Einschüben (*wenn auch unter Störungen*),

2 https://www.zebis.ch/unterrichtsmaterial/die-schweiz-im-1-weltkrieg

Funktionsverbgefüge (*unter den Auswirkungen des Kriegs litt, herrschte die Meinung vor*) und komplexe (Genitiv-)Attribute (*die Ressourcenarmut der Schweiz, die Verfügbarkeit von Nahrungsmitteln und kriegswichtigen Rohstoffen und Produkten*). Darüber hinaus enthält der Text Passivstrukturen (*wurden importiert*) und unpersönliche Ausdrucksweisen (*man …*). Über diese sprachformalen Merkmale hinaus weist der Text auch hinsichtlich der Fachkonzepte und ihrer sprachlichen Realisierung eine komplexe Struktur auf. Abbildung 2 illustriert den Aufbau des Abschnittes, die Basiskonzepte und die dazugehörigen sprachlichen Mittel:

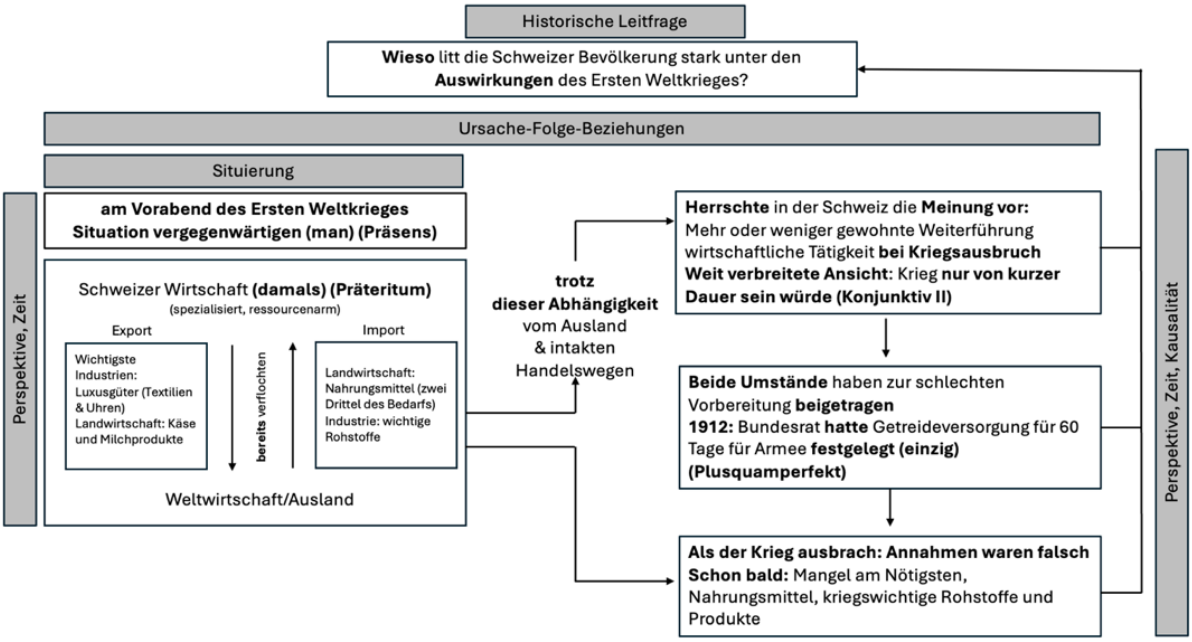

Abb. 2: Textstrukturanalyse inkl. Basiskonzepte (graue Kästen) und sprachliche Realisierungen (fett hervorgehoben).

Die Strukturanalyse zeigt, dass das Basiskonzept *Kausalität* (Kühberger, 2016) in diesem Textausschnitt leitend ist, da der Fokus auf Ursache-Folge-Beziehungen liegt. Der Textausschnitt startet mit einer historischen Leitfrage in Form eines Infinitivsatzes mit eingeleitetem Nebensatz, *wieso* die Schweizer Bevölkerung *unter den Auswirkungen* des Krieges litt. Weiter liegt eine Situierung vor, in der die Basiskonzepte *Perspektive* und *Zeit* identifiziert werden können (Kühberger, 2016): *Man* muss sich die Schweizer Situation *am Vorabend* des Ersten Weltkrieges retroperspektivisch *vergegenwärtigen*, um die Auswirkungen des Krieges nachvollziehen zu können. Mit dem Begriff *Auswirkungen* wird deutlich gemacht, dass auf der funktionalen Ebene Ursachen und Folgen des Krieges thematisiert werden. Die Konzepte *Perspektive* und *Zeit* werden im Text ebenfalls sprachlich markiert, indem vom Präsens (*… vergegenwärtigen*) ins Präteritum (*… war … verflochten*) gewechselt wird und der Fachbegriff *Vorabend* als Zeitmarker genutzt wird. Die beiden Temporaladverbien *damals* und *bereits* zeigen ausserdem an, dass die Vergangenheit aus der Gegenwart heraus erzählt und dies bei der Deutung berücksichtig werden muss. Weiter wird mit der unpersönlichen Ausdrucksweise *man* gearbeitet und der Fokus hiermit auf den Sachverhalt gelegt. Diese einführende Situierung verdeutlicht, dass im folgenden Abschnitt die Situation der Schweizer Wirtschaft beschrieben wird: deren enge Verzahnung mit der Weltwirtschaft bzw. dem Ausland und resultierende Abhängigkeiten. Anschliessend werden Beispiele der wirtschaftlichen *Verflechtung* erläutert, indem auf die Abhängigkeit der *Landwirtschaft* (Spezialisierung und zwei Drittel des Eigenbedarfs über Importe) sowie der *Industrie* (Ressourcenarmut der Schweiz) eingegangen wird.

Anschliessend werden Ursache-Folge-Beziehungen beschrieben. Es wird deutlich gemacht, dass es sich bei der zuvor beschriebenen Situation um eine *Abhängigkeit* (Paraphrase) der Schweiz von der *Weltwirtschaft* handelt. Danach werden zwei Perspektiven erläutert, die bis Kriegsausbruch vorlagen: (*herrschte die Meinung vor … dass die wirtschaftliche Tätigkeit bei Kriegsausbruch … mehr oder weniger … wie gewohnt*

weitergeführt werden kann) und (*die weit verbreitete Ansicht, dass ein allfälliger Krieg nur von kurzer Dauer sein würde*). Die Schweizer Perspektive wird mit den Begriffen *Meinung* und *Ansicht* benannt, womit das geschichtsdidaktische Basiskonzept *Perspektive* markiert wird. Das Funktionsverbgefüge (*eine Meinung herrscht vor*) zeigt zudem an, dass diese Meinung vermutlich nicht von der gesamten Schweiz vertreten wurde und auch andere Ansichten in Bezug auf einen potenziell bevorstehenden Krieg vorgelegen haben können. Weiter wird mit dem Konjunktiv II (*nur von kurzer Dauer sein würde*) eine Annahme bzw. Vermutung aus damaliger Perspektive ausgedrückt. Dass diese beiden Annahmen in einem Widerspruch zur zuvor explizit benannten *Abhängigkeit der Schweiz vom Ausland* und zu *intakten Handelswegen* (Bezug zum vorhergehenden beschriebenen Import und Export) stehen, wird mit der Präposition *trotz* zu Beginn des Abschnittes markiert. Ferner werden die Annahmen durch eine Segmentgrenze in Form eines visuellen Abschnittswechsels von der zuvor beschriebenen wirtschaftlichen Ausgangslage abgegrenzt. Daraufhin wird eine Folge (schlechte Vorbereitung auf den Krieg) dieser weit verbreiteten Annahmen beschrieben. Daraus lässt sich schliessen, dass sich die Formulierungen *diese beiden Umstände* und *dazu beigetragen* auf die beiden vorherigen Sätze beziehen. Sie verdeutlichen, dass die schlechte Vorbereitung auf den Krieg mehrere Ursachen hatte. Auch liegen eine konkrete Zeitangabe (*1912*) und ein weiterer Tempuswechsel vom Präteritum ins Plusquamperfekt vor (*Einzig mit der Getreideversorgung hatte sich der Bundesrat 1912 befasst …*), was auf das Basiskonzept *Zeit* verweist und andeutet, dass die Festlegung zwei Jahre vor Ausbruch des Ersten Weltkrieges erfolgt sein muss. Ebenso wird mit dem einschränkenden Adverb (*einzig*) darauf hingewiesen, dass sich der Bundesrat als konkreter Akteur nur mit der Versorgung der Armee und nicht der Schweizer Bevölkerung beschäftigt hatte. Später wird die Paraphrase *diese Annahmen* aufgenommen und mit dem Konjunktionaladverb *jedoch* markiert, dass sich die beiden zuvor beschriebenen Annahmen mit *Ausbruch des Krieges* nicht bewahrheiteten (*falsch waren*). Der Textabschnitt endet mit den Folgen der zu Beginn beschriebenen Situation und der Fehlannahmen (*schon bald mangelte es am Nötigsten; an Nahrungsmitteln und kriegswichtigen Rohstoffen und Produkten*), die durch das Temporaladverb *schon bald* markiert werden. Somit wird auch die zu Beginn des Abschnittes aufgeworfene Leitfrage, wieso die Schweizer Bevölkerung litt, beantwortet.

Insgesamt zeigt die Textanalyse, dass der Ausschnitt aus (bildungs-)sprachlicher und fachlicher Sicht anspruchsvoll ist und dass die Basiskonzepte an sprachliche Mittel gebunden sind (Schrader, 2019). Bei Textanpassungen muss dementsprechend beachtet werden, dass sprachliche Realisierungen, die das fachliche Verstehen unterstützen, möglichst erhalten bleiben. Sie unterstützen den lokalen und globalen Kohärenzbildungsprozess und das Ziehen von Schlussfolgerungen. Hingegen gibt es auf der sprachformalen Ebene Stolperstellen, die weder mit den Basiskonzepten oder mit der Textstruktur verknüpft noch fachspezifisch sind. Wenig vertraute Ausdrücke lassen sich durch frequente oder kürzere Ausdrücke ersetzen. Im Bereich der Satzebene bietet es sich an, Schwierigkeiten durch Umformulierungen aufzulösen. So kann beispielsweise *jedoch* durch *aber* ersetzt oder ein Adjektiv wie *unverzichtbar* durch *notwendig* ausgetauscht werden. Weiter sind komplexe Attribute und Nominalphrasen in Relativsätze oder in zwei Hauptsätze überführbar. Bei der Kürzung von komplexen Sätzen ist jedoch darauf zu achten, relevante Konjunktionen nicht zu tilgen (Kausalität). Um die lokale und globale Kohärenzbildung schwacher Leser:innen weiter zu unterstützen, kann der Text auf der strukturellen Mikro- und Makroebene zusätzlich angepasst werden (Schmitz, 2016; Schnotz, 1994): Es bietet sich an, im Text visuelle inhaltliche Segmentgrenzen zu ergänzen. Eine erste Segmentgrenze kann vor der Erläuterung der wirtschaftlichen Situation der Schweiz vor dem Ersten Weltkrieg (*… damals …*) und eine zweite Segmentgrenze beim Wechsel von den gesellschaftlichen Annahmen zur beschriebenen Folge (*… Diese beiden Umstände haben dazu beigetragen …*) eingefügt werden. Durch die Ergänzung zusätzlicher Zwischenüberschriften werden die Segmentgrenzen noch klarer. Hierarchiehohe funktionale Relationen (Schmitz, 2016), wie Ursache-Folge-Relationen, können zusätzlich expliziter benannt werden. An den jeweiligen Textstellen können noch explizitere bzw. verständlichere Begriffe (z. B. *Problem, Folge* anstelle von *Auswirkungen*) genutzt werden. Auf der Wortebene lassen sich anstelle von Synonymen (*Meinung, Ansicht*) oder der Paraphrase (*diese beiden Umstände*) wörtliche Wiederholungen einsetzen, um Orientierung und Redundanz zu erzeugen (Schnotz, 1994).

4.2 Entwicklung der Prompt-Strategien und resultierende KI-Textversionen

Im Folgenden werden drei Prompts und die ihnen zu Grunde liegenden Parameter erläutert. Dabei handelt sich um einen simplen, einen konkretisierten und einen elaborierten Prompt. Sie weisen unterschiedliche

Komplexitätsgrade auf und sollen Aufschluss darüber geben, wie ein Prompt spezifiziert werden muss, damit ein fachlich korrekter, sprachlich verständlicher sowie kohärenter Text resultiert. Die Prompts wurden neu entwickelt. Bei den ersten beiden handelt es sich um Prompts, die in der schulischen Praxis weit verbreitet sind, da sie von Lehrpersonen intuitiv genutzt respektive im Internet empfohlen werden. Die ersten beiden Prompts folgen der Annahme, dass vereinfachte Sprache zu einer besseren Verständlichkeit führt. Anzunehmen ist, dass die ersten beiden Prompts vorwiegend sprachformale Anpassungen auf der lexikalischen und syntaktischen Ebene bewirken, wohingegen der letzte Prompt eher zu kognitionspsychologisch-orientierten Anpassungen führt.

Simpler Prompt 1

Prompt 1 antizipiert ein mögliches Prompt-Verhalten von Lehrpersonen. Neben der Benennung der Zielgruppe enthält er die Aufforderung, den Ausgangstext zu vereinfachen:

> *Vereinfache den Text so, dass ihn meine leseschwachen Schüler:innen in Klasse 8 verstehen können.*

Konkretisierter Prompt 2

Prompt 2 orientiert sich am Prompt einer Lehrperson aus Crosthwaite et al. (2025, S. 1811) sowie an aktuellen Empfehlungen für Lehrpersonen aus dem Internet. Es wird Bezug genommen auf das Konzept der Textverständlichkeit sowie auf Massnahmen der Textvereinfachung:

> *Schreibe einen verständlicheren Text anhand des Ausgangstextes für meine leseschwachen Schüler:innen in Klasse 8. Vereinfache den Text, indem du einfachere Sprache und Satzstrukturen verwendest.*

Elaborierter Prompt 3

Prompt 3 wurde in Anlehnung Liu et al. (2025) entwickelt und mit Blick auf die oben vorgenommene Analyse des Originalabschnittes mit Parametern angereichert, um die Struktur des Textes (wie die Ursache-Folge-Beziehung) und geschichtsspezifische Basiskonzepte aufrechtzuerhalten und diese durch verständliche Formulierungen weiter zu explizieren. Weiter wird darauf hingewiesen, dass nominale Referenzen durch wörtliche Wiederholungen wiedergegeben werden und unnötige sprachliche Hürden (die nicht mit den Basiskonzepten zusammenhängen) reduziert werden sollen. Ausserdem wurde gefordert, dass die KI einen fachsprachlich und inhaltlich korrekten Text verfasst. Bei der Formulierung dieses dritten Prompts wurde darauf geachtet, nur wenige linguistische Fachbegriffe zu verwenden:

> *Schreibe einen verständlicheren Text für meine leseschwachen Schüler:innen in Klasse 8. Passe den Text folgendermassen an:*
>
> - *Achte darauf, dass die Textstruktur (Ursache-Folge-Beziehungen) explizit wird und es entsprechende Abschnitte gibt.*
> - *Behalte geschichtsspezifische Basiskonzepte bei (Perspektive, Kausalität, Zeit) und mache diese über verständliche Formulierungen (z. B. Konnektoren, Zeitmarkierungen) explizit.*
> - *Nutze nominale Bezüge in Form von wörtlichen Wiederholungen, schaffe Redundanz, vermeide Synonyme.*
> - *Vermeide unnötige Schachtelsätze, komplexe Attribute und Nominalphrasen.*
> - *Achte darauf, dass der Text fachsprachlich und inhaltlich korrekt bleibt.*

Die Prompts wurden in der Gratisversion (ohne Anmeldung) von ChatGPT jeweils in einem neuen Chat eingegeben. Im Folgenden werden die drei KI-Textversionen dargestellt.

Vor dem Ersten Weltkrieg war die Schweiz stark mit anderen Ländern verbunden.
Viele wichtige Produkte wurden ins Ausland verkauft, zum Beispiel Textilien und Uhren.

Auch die Landwirtschaft war abhängig vom Ausland.
Die Schweiz stellte Käse und Milchprodukte her und verkaufte viel davon ins Ausland.
Gleichzeitig musste sie viele Lebensmittel aus anderen Ländern einkaufen.

Die Industrie brauchte ebenfalls Hilfe aus dem Ausland.
Wichtige Rohstoffe wie Stahl, Baumwolle oder Kohle kamen aus anderen Ländern.

Trotzdem glaubten viele Menschen:
Wenn ein Krieg beginnt, wird die Wirtschaft fast normal weiterlaufen.
Viele dachten auch, der Krieg werde nur kurz dauern.

Darum war die Schweiz schlecht vorbereitet.
Nur für Getreide gab es einen Plan:
Es sollten Vorräte für 60 Tage da sein.

Als der Krieg begann, zeigte sich schnell:
Diese Annahmen waren falsch.

Es gab bald zu wenig Lebensmittel und wichtige Rohstoffe.
Je länger der Krieg dauerte, desto grösser wurden die Probleme.

Abb. 3: KI-Textversion zum simplen Prompt 1

Damit man versteht, warum es der Bevölkerung in der Schweiz im Krieg schlecht ging, muss man die Wirtschaft vor dem Krieg anschauen.

Vor dem Ersten Weltkrieg war die Schweiz stark mit anderen Ländern verbunden. Viele wichtige Produkte wurden ins Ausland verkauft. Dazu gehörten teure Stoffe und Uhren.

Auch die Landwirtschaft war abhängig vom Ausland. Bauern produzierten vor allem Käse und Milchprodukte und verkauften diese ins Ausland. Gleichzeitig musste die Schweiz etwa zwei Drittel ihrer Lebensmittel aus anderen Ländern einkaufen.

Auch die Industrie brauchte Materialien aus dem Ausland. Die Schweiz hat nur wenige eigene Rohstoffe. Deshalb wurden wichtige Dinge wie Stahl, Seide, Baumwolle und Kohle importiert.

Trotz dieser Abhängigkeit glaubten viele Menschen in der Schweiz, dass im Falle eines Krieges alles ungefähr normal weiterlaufen würde. Sie dachten auch, dass der Krieg nur kurz dauern würde.

Darum war die Schweiz schlecht auf den Krieg vorbereitet. Nur beim Getreide gab es einen Plan: Der Staat hatte Vorräte für 60 Tage für die Armee festgelegt.

Als der Krieg begann, zeigte sich schnell: Diese Annahmen waren falsch. Es fehlte bald an wichtigen Dingen. Je länger der Krieg dauerte, desto wichtiger wurden Lebensmittel und Rohstoffe.

Abb. 4: KI-Textversion zum konkretisierten Prompt 2

Die Schweizer Wirtschaft vor dem Ersten Weltkrieg

Um die Folgen des Ersten Weltkriegs für die Schweizer Bevölkerung zu verstehen, muss man zuerst die wirtschaftliche Situation der Schweiz vor dem Krieg anschauen. Die Situation vor dem Krieg erklärt viele Probleme während des Krieges.

Die wirtschaftliche Situation vor dem Krieg

Vor dem Ersten Weltkrieg war die Schweiz stark mit der Weltwirtschaft verbunden. Viele Schweizer Firmen verkauften ihre Produkte ins Ausland. Besonders wichtig waren die Textilindustrie und die Uhrenindustrie. Diese Industrien stellten Luxusgüter her und exportierten einen grossen Teil ihrer Produkte.

Auch die Landwirtschaft war vom Ausland abhängig. Die Schweizer Landwirtschaft produzierte vor allem Käse und andere Milchprodukte. Deshalb exportierte die Landwirtschaft viele Produkte ins Ausland. Gleichzeitig importierte die Schweiz rund zwei Drittel ihrer Nahrungsmittel aus anderen Ländern.

Auch die Schweizer Industrie war vom Ausland abhängig. Die Schweiz hatte nur wenige eigene Rohstoffe. Deshalb importierte die Industrie wichtige Rohstoffe aus dem Ausland. Zu diesen Rohstoffen gehörten Stahl, Seide, Baumwolle und Kohle. Kohle war damals besonders wichtig, weil Kohle ein zentraler Energieträger war.

Die Sicht vieler Menschen vor dem Krieg

Viele Menschen in der Schweiz glaubten vor dem Krieg, dass die Wirtschaft auch bei einem Krieg weiter funktionieren würde. Sie rechneten zwar mit Störungen, aber nicht mit grossen Problemen.

Viele Menschen glaubten ausserdem, dass ein Krieg nur kurz dauern würde. Diese Sichtweise beeinflusste die Vorbereitung der Schweiz auf den Krieg.

Die Folgen dieser Sichtweise

Die Schweiz bereitete sich deshalb nur schlecht auf den Krieg vor. Der Bundesrat kümmerte sich vor dem Krieg nur um die Versorgung mit Getreide. Im Jahr 1912 entschied der Bundesrat, dass Vorräte für die Armee für 60 Tage gelagert werden mussten.

Als der Krieg begann, zeigte sich jedoch schnell: Die Annahmen vor dem Krieg waren falsch. Der Krieg dauerte lange. Schon bald fehlten wichtige Dinge des täglichen Lebens. Besonders wichtig wurden Nahrungsmittel und Rohstoffe aus dem Ausland. Je länger der Krieg dauerte, desto grösser wurden die Probleme für die Schweizer Bevölkerung.

Abb. 5: KI-Textversion zum elaborierten Prompt 3

Bei der Betrachtung der drei KI-Textversionen fällt auf der Textoberfläche auf, dass der Originaltext durch die drei Prompts auf der textstrukturellen Ebene strukturiert wurde. KI-Textversion 1 enthält mehrere Abschnitte und pro Zeile je einen Satz; Textversion 2 ist ähnlich strukturiert. In KI-Textversion 3 sind mehrere Sätze je Abschnitt enthalten und fettgedruckte Zwischenüberschriften eingefügt. Zudem steigt die Länge der Textversionen von Prompt 1 zu Prompt 3 an. Im Folgenden werden die drei KI-Textversionen differenzierter betrachtet und auf den Originalausschnitt rückbezogen.

4.3 Analyse und Vergleich der KI-Textversionen

Im Folgenden werden die KI-generierten Textversionen der drei Prompts entlang der Kriterien *Textstruktur und Segmentierung, inhaltliche Wiedergabetreue, Basiskonzepte und ihre sprachliche Realisierung* sowie *sprachformale Anpassungen* analysiert. Tabelle 1 stellt die Analysen der drei KI-Textversionen einander vergleichend gegenüber.

Analysekriterium	KI-Textversion 1	KI-Textversion 2	KI-Textversion 3
Textstruktur und Segmentierung	Viele kurze Abschnitte, aber funktional kaum an der Ursache-Folge-Struktur orientiert, die inhaltliche Funktion der Abschnitte bleibt teilweise unklar.	Viele kurze Abschnitte, aber funktional kaum an der Ursache-Folge-Struktur orientiert, die inhaltliche Funktion der Abschnitte bleibt teilweise unklar.	Zwischenüberschriften und Abschnitte machen funktionale Relationen explizit, sind jedoch teilweise redundant oder fachlich verkürzend.
Inhaltliche Wiedergabetreue	Deutliche Kürzungen: u. a. fehlen Akteure, inhaltliche Präzisierungen gehen verloren.	Mehr Inhalte bleiben erhalten: einzelne Akteure und fachliche Präzisierungen werden jedoch verändert.	Die meisten zentralen Inhalte und Akteure bleiben erhalten; einzelne Relationen werden dennoch verkürzt.
Basiskonzepte und deren sprachliche Realisierung	Keine Perspektivierung; Zeit und Kausalität sind zwar vorhanden, werden sprachlich jedoch nur eingeschränkt realisiert bzw. Verknüpfungen sind unklar.	Perspektive, Zeit und Kausalität sind zwar vorhanden, werden sprachlich jedoch nur eingeschränkt realisiert bzw. Verknüpfungen sind unklar.	Perspektive, Zeit und Kausalität sind vorhanden und werden weitestgehend sprachlich realisiert: Mehr Konnektoren und explizite funktionale Relationen, Monokausalität anstelle von Multikausalität wird impliziert
Sprachformale Anpassung	Starke Vereinfachung auf der Wort- und Satzebene	frequentere Wörter und kürzere Sätze	frequentere Wörter und Auflösung komplexer Satzstrukturen; wichtige Fachbegriffe bleiben häufiger erhalten
Weitere Auffälligkeiten	Keine nominalen Referenzen	Begriffserklärungen wurden hinzugefügt	Nominale Referenzen und Redundanzen
Gesamtbewertung	Lesbarkeit steigt zwar, der Text wird aber inkohärenter und es sind viele Inferenzen nötig. Der Text büsst stark an Fachlichkeit ein.	Gegenüber Version 1 fachlich tragfähiger, aber weiterhin mit deutlichen Kohärenz- und Präzisionsproblemen.	Im Vergleich am ehesten verständlich und fachlich tragfähig, jedoch weiterhin prüfungs- und überarbeitungsbedürftig.

Tabelle 1: Vergleich der drei KI-Textversionen anhand der zentralen Analysekriterien.

KI-Textversion 1 ist auf der textstrukturellen Ebene stark strukturiert. Es liegen sieben kurze Abschnitte à zwei bis drei Zeilen vor. Diese Segmentgrenzen spiegeln jedoch nicht die inhaltliche Ursache-Folge-

Beziehung des im Originalausschnitt dargestellten Sachverhalts wider. Die zeilenweise Darstellung erschwert es zudem, die Basiskonzepte *Perspektive, Zeit* und die *Kausalität* bzw. die Ursache-Folge-Beziehung nachzuvollziehen. So liegt kein expliziter Bezug (nominale Referenz) zwischen *Diese Annahmen waren falsch* (welche genau?) und der Folge vor, dass es *bald zu wenig Lebensmittel oder wichtige Rohstoffe* gab. Auch fehlt eine Perspektivierung mit Bezug zur Gegenwart und die Orientierung an einer historischen Leitfrage. Die Situation der Schweiz vor dem Ersten Weltkrieg wird zwar beschrieben, aber es bleibt zu Beginn des Textes offen, worum es im Folgenden konkret gehen wird. Auch am Schluss des Textes bleibt vage, für wen die *Probleme* entstanden, wohingegen dies im Originaltext spezifisch auf die Schweizer Bevölkerung ausgerichtet ist. Auch wird der Bundesrat als Akteur weggelassen und nicht herausgestellt, für wen die Getreidevorräte vorgesehen waren. Die Angabe, dass *viele Lebensmittel* eingekauft werden mussten, ist zudem weniger präzise als im Originaltext (*zwei Drittel*). Zeitmarkierungen werden sparsam verwendet: Es sind wenige Temporaladverbien und keine Tempuswechsel vorhanden. Zeitmarker wie *am Vorabend* des *Ersten Weltkrieges* und *bei einem Kriegsausbruch* werden durch fachlich weniger präzise Formulierungen wie *vor dem Ersten Weltkrieg* resp. *wenn ein Krieg beginnt* ersetzt. Wenngleich Konnektoren (Kausalität) vorliegen (bspw. *auch*, *darum* und *trotzdem*) ist undeutlich, worauf sie sich konkret beziehen. So bleibt bspw. implizit, dass sich *trotzdem* auf die Abhängigkeit vom Ausland richtet. Ebenfalls bleibt vage, dass sich *auch* (Abschnitt 2) auf die Industrie bezieht (Industrie als Begriff fehlt), die Textilien und Uhren herstellt. Auf der lexikalischen Ebene wurden Vereinfachungen vorgenommen: das Partizip des Verbes *verflechten (verflochten)* wurde durch *verbunden* ersetzt, ebenso Verben wie *exportieren* (*verkaufen*) und *importieren* (*einkaufen*). Es liegen einfachere Satzstrukturen und frequentere Begriffe als im Originalausschnitt vor.

KI-Textversion 2 ähnelt in vielen Aspekten der KI-Version 1. So ist auch sie stark strukturiert und umfasst sieben Abschnitte im Umfang von zwei bis drei Zeilen, die mit Blick auf die Ursache-Folge-Beziehung nicht funktional nachvollziehbar sind. Die Darstellungsform erschwert es, die Basiskonzepte *Perspektive, Zeit* und die *Kausalität* bzw. die *Ursache-Folge-Beziehung* nachzuvollziehen. Anders als in Textversion 1 sind einige Inhalte aus dem Originalausschnitt erhalten geblieben. So ist die historische Leitfrage sowie die Perspektivierung vorhanden. Die sprachliche Realisierung der Basiskonzepte unterscheidet sich vom Original: *muss man die Wirtschaft vor dem Krieg anschauen* anstatt *muss man sich die Situation der Schweizer Wirtschaft am Vorabend des Ersten Weltkrieges vergegenwärtigen*. Weiter wird beispielsweise spezifiziert, dass die Schweiz *zwei Drittel* des Nahrungsmittelbedarfs importieren musste, und es wird mit der Formulierung *die Schweiz hat nur wenige eigene Rohstoffe* die Ressourcenarmut aus dem Originaltext erklärt. Der *Bundesrat* als Akteur wird allerdings durch den *Staat* ersetzt. Für wen die Getreidevorräte bestimmt waren, bleibt im Gegensatz zur KI-Version 1 erhalten. Wie in KI-Version 1 werden auch hier Zeitmarkierungen sparsam verwendet: Es liegen wenige Temporaladverbien, aber keine Tempuswechsel vor, und die Adverbialien *am Vorabend des Ersten Weltkrieges* und *bei einem Kriegsausbruch* wurden durch fachlich weniger präzise Formulierungen *vor dem Krieg* resp. *im Falle eines Krieges* ersetzt. Die Herausforderung, die Konnektoren (Kausalität) auf die entsprechenden Textstellen zu beziehen, besteht auch in dieser Textversion. Es liegen weniger lange komplexe Sätze vor und Begriffe wurden vereinfacht: *verbunden* statt *verflochten*, *beginnen* statt *ausbrechen, einkaufen* statt *importieren*.

KI-Textversion 3 ist erneut stark strukturiert, indem acht Abschnitte bestehend aus zwei bis drei Zeilen vorliegen. Diesen Abschnitten wurden vier thematische Zwischenüberschriften übergeordnet, welche die Textstruktur (Situierung) oder die Basiskonzepte (Perspektive und Kausalität) erwähnen, wobei die ersten beiden Überschriften inhaltlich redundant sind. Die Zwischenüberschriften explizieren funktionale Relationen und signalisieren, worum es in den folgenden Abschnitten geht und wie die Abschnitte zueinander in Beziehung stehen. Dabei impliziert die letzte Zwischenüberschrift jedoch, dass die Situation der Bevölkerung während des Krieges lediglich auf die beiden *Sichtweisen vieler Menschen in der Schweiz* zurückgeführt werden kann (Monokausalität), was im Original durch die Formulierung *diese beiden Umstände haben dazu beigetragen* (Multikausalität) nicht der Fall ist. Zudem werden hierarchiehohe funktionale Relationen im ersten Abschnitt (Situierung) explizit benannt (*Folgen, Probleme*). Ähnlich wie in KI-Textversion 2 unterscheidet sich dabei die sprachliche Realisierung der Basiskonzepte vom Original. Die historische Leitfrage ist indirekt formuliert und nicht auf das Leiden der Bevölkerung hin geschärft. Der Widerspruch zwischen der wirtschaftlichen Abhängigkeit der Schweiz vom Ausland und der Sicht vieler Menschen vor dem Krieg ist nicht sprachlich markiert (*trotz/trotzdem* fehlt). Der *Bundesrat* als Akteur sowie

die Armee als Vorratsempfängerin sind wie im Original enthalten und die *Ressourcenarmut* wird ähnlich wie in der KI-Textversion 2 erklärt. Die falschen Annahmen aus Schweizer Perspektive werden erstmals spezifiziert. Der letzte Satz des Textes nimmt explizit Bezug auf die Situierung im ersten Abschnitt, was auch durch die Wiederholung des Wortes *Probleme* deutlich wird. In der Situierung ist der Zeitmarker *am Vorabend des Ersten Weltkrieges* wiederum ersetzt durch die Formulierung *vor dem Ersten Weltkrieg*. Das Basiskonzept *Kausalität* wird durch einen erhöhten Einsatz sprachlicher Mittel wie bspw. Konjunktionaladverbien realisiert (*ausserdem, deshalb*). Auf der lexikalischen Ebene werden Wörter wiederholt (*Sicht* und *Sichtweisen*). Ferner werden Stolperstellen auf Wortebene ersetzt (*Am Nötigsten* durch *wichtige Dinge*, *verflochten* durch *verbunden, ein Krieg bricht aus* durch *ein Krieg beginnt*). Auf der Satzebene wurde die komplexe Nominalphrase *die als Energieträger unverzichtbare Kohle* aufgelöst in *Kohle war damals besonders wichtig, weil Kohle ein zentraler Energieträger war*.

Die Zusammenschau verdeutlicht, dass ein höherer Spezifikationsgrad des Prompts nicht automatisch zu einem verständlicheren Text führt, aber die Wahrscheinlichkeit erhöht, dass fachliche Inhalte, Basiskonzepte und kohärenzstiftende sprachliche Mittel erhalten bleiben oder sogar hinzugefügt werden (hierarchiehohe funktionale Relationen, nominale Referenzen). Prompt 3 erzielt insgesamt die tragfähigste Balance zwischen sprachlicher Entlastung, Kohärenz und fachlicher Präzision. Zugleich zeigen die verbleibenden Schwächen, dass auch ein elaborierter Prompt eine fachliche und didaktische Nachprüfung nicht ersetzt.

5 Zusammenfassung der Ergebnisse und Diskussion

Für leseschwache Schüler:innen stellen Verfassertexte im Geschichtsunterricht eine Herausforderung dar (Schrader, 2019). Die KI eröffnet effiziente Möglichkeiten, Texte in kurzer Zeit anzupassen und Schüler:innen einen Zugang zu den Texten zu bieten. Zugleich besteht jedoch die Herausforderung darin, Prompts zur Ermöglichung und Unterstützung des fachlichen Lernens so zu formulieren, dass fachliche Konzepte verständlich und kohärent formuliert werden. Im Beitrag wurde daher untersucht, wie sich unterschiedliche Prompt-Parameter auf die Textstruktur, die fachlichen Basiskonzepte und deren sprachliche Realisierung sowie weitere (bildungs-)sprachliche Merkmale eines exemplarischen Verfassertextausschnittes auswirken.

Die explorative Studie zeigt, dass der simple Prompt 1 zu einer sprachformal stark vereinfachten und kurzen Textversion führt, die grosse Ähnlichkeit mit den Merkmalen der Einfachen Sprache aufweist (Bredel & Maaß, 2020). Der Text enthält alltagssprachliche Wörter, kurze Sätze und ist weniger informationsdicht. Die Version ist trotz der Segmentierungen inkohärenter, da kausale Bezüge unklarer werden und nominale Referenzstrukturen fehlen. Solche textstrukturell dysfunktionalen Segmentgrenzen können die Herstellung lokaler und globaler Kohärenz erschweren. Basiskonzepte werden gar nicht oder nur bedingt sprachlich realisiert, wodurch der Text an Fachlichkeit und fach(sprach-)licher Präzision einbüsst (Schneider et al., 2018). Die historischen Basiskonzepte und die inhaltlichen Kürzungen sind somit eigenständig zu inferieren, was schwache Leser:innen bei der Kohärenzbildung zusätzlich herausfordern könnte. Der konkretisierte Prompt 2 führt zu einer Version, die auf der sprachformalen Ebene Version 1 ähnelt. Es werden vergleichsweise weniger Inhalte aus dem Originalausschnitt getilgt und zentrale Basiskonzepte werden beibehalten. Ferner werden schwierige Begriffe durch die KI erklärt. Nach wie vor sind die nominalen Bezüge jedoch implizit, was die globale Kohärenzbildung erschweren könnte. Der elaborierte Prompt 3 mit detaillierteren Parametern generiert eine Textversion, in der ebenfalls Fachinhalte aus der Originalversion enthalten bleiben und weiterhin Basiskonzepte aufgegriffen werden. Letztere werden stellenweise durch die explizitere Benennung der hierarchiehohen funktionalen Relationen bzw. durch die Verwendung entsprechender Begriffe (*Problem, Folge*) verständlicher sowie expliziter formuliert als im Originalausschnitt. Dies könnte die Herstellung globaler Kohärenz unterstützen. Ferner fallen ein erhöhter Einsatz von Konjunktionaladverbien und klare nominale Referenzstrukturen auf, die lokale Kohärenzbildungsprozesse unterstützen sollten. Die sprachliche Realisierung der Basiskonzepte *Perspektive* und *Zeit* sind hingegen fachlich weniger präzise als im Original. Auf der sprachformalen Ebene führt Prompt 3 zu vergleichsweise weniger Anpassungen, indem bspw. wichtige (Fach-) Begriffe beibehalten werden. Obwohl die KI-Textversion 3 auch noch Stolperstellen für schwache Leser:innen aufweist (historische Leitfrage, fehlende Markierung des Widerspruchs, keine sinnvollen Segmentgrenzen, implizite Monokausalität), berücksichtigt sie in stärkerem Masse das in Kapitel 4.1 abgeleitete

Optimierungspotenzial. Ein vierter Folgeprompt, der die identifizierten Schwächen der dritten KI-Textversion gezielt korrigiert, könnte womöglich lauten:

Überarbeite die zuletzt erstellte Textversion. Formuliere die historische Leitfrage ausdrücklich mit Blick auf das Leiden der Schweizer Bevölkerung. Markiere den Widerspruch zwischen der wirtschaftlichen Abhängigkeit vom Ausland und den damaligen Annahmen mit einem geeigneten Konnektor. Stelle klar, dass mehrere Ursachen zur schlechten Vorbereitung beitrugen, und vermeide monokausale Überschriften. Behalte die präzisen Zeitmarkierungen, die Akteure Bundesrat und Armee sowie die geschichtsspezifischen Basiskonzepte Perspektive, Kausalität und Zeit bei. Prüfe abschliessend, ob alle Bezüge eindeutig sind und keine fachlichen Informationen ergänzt oder verändert wurden.

Der vierte Prompt basiert auf den vorherigen Analysen des Outputs und die Genese des Prompts verdeutlicht, dass Prompten iterativ im Prozess erfolgen sollte. Für Textanpassungen kann es keinen spezifischen Musterprompt geben. Der vierte Prompt zeigt vielmehr auf, wie die KI nicht als einmaliges Vereinfachungswerkzeug, sondern als dialogisches Werkzeug mit bestimmten Zielparametern eingesetzt werden könnte. Grenzen bleiben jedoch bestehen: Auch präzise Folgeprompts garantieren weder fachliche Richtigkeit noch eine tatsächlich verstehensförderliche Wirkung. Zudem können neue Unschärfen entstehen, und die Qualität hängt weiterhin von der fachlichen Kompetenz der Lehrperson sowie von den jeweils variierenden Modellausgaben ab.

Wenngleich die Aussagekraft der Studie begrenzt ist (analysiert wurden ein einzelner Textausschnitt, drei Prompts und jeweils ein Output eines frei zugänglichen ChatGPT-Zugangs) und keine Aussagen darüber getroffen werden können, wie gut Schüler:innen die Versionen tatsächlich verstehen, wird offensichtlich, dass einmaliges Prompting (zero-shot prompts) (Shen et al., 2025) wenig zielführend ist. Lehrpersonen sollten Prozesse der Textanpassung nicht nur outsourcen, sondern die KI kritisch nutzen, um mit ihrer eigenen Expertise *und* der KI zu einem bestmöglichen Resultat in der Textanpassung zu gelangen. Liang et al. (2026) führen diesbezüglich den Begriff der hybriden Intelligenz an, einer dynamischen Verbindung von menschlicher und KI-gestützter Zusammenarbeit. In eng gekoppelter Mensch-KI-Interaktion würden sowohl die KI als auch Lehrpersonen ihre jeweiligen Stärken einbringen und die daraus entstehende hybride Intelligenz würde entsprechend grösser als die Summe ihrer Einzelteile. Bezogen auf Textanpassungen sind demnach ausgebaute Prompting-Kompetenzen erforderlich (Crosthwaite et al., 2025). Prompting-Kompetenz umfasst in diesem Zusammenhang die Fähigkeit, Ausgangstexte fachlich, sprachlich und strukturell zu analysieren, adressatenspezifische und lernzielbezogene Prompt-Parameter zu formulieren sowie die generierten Textversionen kritisch zu prüfen und wiederholt zu überarbeiten. Für Textanpassungen bedeutet dies, dass Lehrpersonen Originaltexte zunächst systematisch untersuchen. Dazu müssen sie zentrale Basiskonzepte bestimmen, deren sprachliche Realisierungen erkennen sowie Stärken, Schwächen und Optimierungspotenziale auf textstruktureller Ebene identifizieren. Je differenzierter diese Analyse ausfällt, desto präziser lassen sich die Parameter eines elaborierten Prompts formulieren und nachfolgende Prompts gezielt zur weiteren Überarbeitung einsetzen. Prompting-Kompetenz verbindet somit textanalytische, fach- und sprachdidaktische sowie kritisch-reflexive KI-Kompetenzen.

Auf die Bedürfnisse der Lernenden angepasste Textversionen sind jedoch nur eine Möglichkeit, sie schrittweise an komplexere Texte heranzuführen. Zusätzlich braucht es lernendenorientierte Fördermassnahmen wie die Begleitung des Verstehensprozesses durch leseprozessbezogene, kleinschrittige Aufgaben (Dittmar et al., 2025), die bewusste Wahrnehmung von Textstrukturen und die explizite Vermittlung von Strategien (Li et al., 2024). Zur Erschliessung von Basiskonzepten und deren sprachlicher Realisierungen sollten im Geschichtsunterricht fachliche und sprachliche Lernziele gekoppelt und fachspezifische Lesestrategien aufgebaut werden (Handro, 2018; Schrader, 2019). Die Strategievermittlung mit der Wahrnehmung von Basiskonzepten und ihrer sprachlichen Realisierungen zu verbinden, schafft fruchtbare Ansatzpunkte (Arfé et al., 2017; Pyle et al., 2017).

Sowohl die skizzierten Prompting-Kompetenzen und Textanalysefähigkeiten als auch die Förderung der Lernenden durch fachspezifische Lesestrategien fordern eine Verständigung der Sprachdidaktik, der Geschichtsdidaktik und der Medienbildung und eine geteilte Verantwortung für die Lehrpersonenaus- und -weiterbildung. Möglich ist dies in der gemeinsamen Weiterentwicklung von Querschnittsmodulen wie dem Sprachbewussten Fachunterricht (Lindauer et al., 2013), um sprachliche, fachliche und digitale Lernziele

noch stärker zu vernetzen. Der Sprachbewusste Fachunterricht bietet als Querschnittsmodul einen geeigneten institutionellen Rahmen an Hochschulen, weil er fachliches Lernen und sprachliche Unterstützung nicht als getrennte Aufgaben behandelt. Angehende Lehrpersonen können im Co-Teaching durch mehrere Dozierende verschiedener Disziplinen lernen, KI-generierte Texte anhand fachlicher, sprachlicher, textstruktureller und adressat:innenbezogener Kriterien zu beurteilen, Überarbeitungsentscheidungen zu begründen und die Grenzen automatisierter Anpassungen transparent zu machen. Damit wird die Arbeit mit KI als Bestandteil eines sprachbewussten, fachlich verantworteten und teilhabeorientierten Unterrichts verankert.

Literaturverzeichnis

Arfé, B., Mason, L., & Fajardo, I. (2017). Simplifying informational text structure for struggling readers. *Reading and Writing*, *31*(9), 2191–2210. https://doi.org/10.1007/s11145-017-9785-6

Bormann, S., Reggentin, R., & Böhme, K. (2025). Einfache Sprache = einfache Texte? Effekte von Textentlastung auf die Textverständlichkeit von Schulbuchtexten. *Journal for Educational Research Online*, *2025*(1), 27–46. https://doi.org/10.31244/jero.2025.01.02

Bredel, U., & Maaß, C. (2020). Leichte Sprache. In C. Maaß & I. Rink (Hrsg.), *Handbuch Barrierefreie Kommunikation* (S. 251–271). Frank & Timme.

Crossley, S. A., Louwerse, M. M., McCARTHY, P. M., & McNAMARA, D. S. (2007). A Linguistic Analysis of Simplified and Authentic Texts. *The Modern Language Journal*, *91*(1), 15–30. https://doi.org/10.1111/j.1540-4781.2007.00507.x

Crosthwaite, P., Smala, S., & Spinelli, F. (2025). Prompting for pedagogy? Australian F-10 teachers' generative AI prompting use cases. *The Australian Educational Researcher*, *52*(3), 1795–1825. https://doi.org/10.1007/s13384-024-00787-0

Dittmar, M., Brändli, S., Gilg, E., & Schmellentin, C. (2025). Textverstehensschwierigkeiten beim Lesen von Lehrmitteltexten im Fach Geschichte: Ergebnisse aus Leseprozessbeobachtungen mit Achtklässler*innen. In S. Gailberger & A. Schilcher (Hrsg.), *Dimensionen des Politischen in der internationalen deutschsprachigen Lesedidaktik und Leseförderung* (Bd. 21, S. 280–306). Universitätsbibliothek der Ruhr Universität Bochum. https://omp.ub.rub.de/index.php/SLLD/catalog/view/459/369/2332

Fajardo, I., Ávila, V., Ferrer, A., Tavares, G., Gómez, M., & Hernández, A. (2014). Easy-to-read Texts for Students with Intellectual Disability: Linguistic Factors Affecting Comprehension. *Journal of Applied Research in Intellectual Disabilities*, *27*(3), 212–225. https://doi.org/10.1111/jar.12065

Gogolin, I., & Duarte, J. (2016). 23. Bildungssprache. In J. Kilian, B. Brouër, & D. Lüttenberg (Hrsg.), *Handbuch Sprache in der Bildung* (S. 478–499). De Gruyter. https://doi.org/10.1515/9783110296358-025

Handro, S. (2018). Geschichte lesen, aber wie? Plädoyer für eine geschichtsdidaktische Profilierung von Lesestrategien. In T. Sandkühler, C. Bühl-Gramer, A. John, A. Schwabe, & M. Bernhardt (Hrsg.), *Geschichtsunterricht im 21. Jahrhundert* (1. Aufl., S. 275–294). V&R unipress. https://doi.org/10.14220/9783737008914.275

Handro, S. (2020). Sprachsensibel oder geschichtsbewusst? Herausforderungen bei der Konstruktion von Geschichtslehrwerken. Einführung in die Sektion. In T. Sandkühler & M. Bernhardt (Hrsg.), *Sprache(n) des Geschichtsunterrichts* (1. Aufl., S. 331–344). V&R unipress. https://doi.org/10.14220/9783737012058.331

Härtig, H., Fraser, N., Retelsdorf, J., & Bernholt, S. (2019). Kann man Sachtexte vereinfachen? – Ergebnisse einer Generalisierungsstudie zum Textverständnis. *ZfDN*, *25*, 273–287.

Hartung, O. (2023). Sprachlichkeit des Geschichtslernens. Fachliche Grundlagen, Sprachgebrauch und Ansätze fachintegrierter Spracharbeit. *Beiträge zur Lehrerinnen- und Lehrerbildung*, *41*(2), 231–241. https://doi.org/10.25656/01:27986

Heine, L., Domenech, M., Otto, L., Neumann, A., Krelle, M., Leiss, D., Höttecke, D., Ehmke, T., & Schwippert, K. (2018). Modellierung sprachlicher Anforderungen in Testaufgaben verschiedener Unterrichtsfächer: Theoretische und empirische Grundlagen. *Zeitschrift für angewandte Linguistik*, *69*, 69–96.

Heppt, B., & Schröter, P. (2023). Bildungssprache als übergeordnetes Ziel sprachlicher Bildung. In *Grundlagen der sprachlichen Bildung: Sprachliche Bildung* (Nummer 10, S. 139–153). Waxmann : Münster ; New York. https://doi.org/10.25656/01:32003

Karreman, J., Van Der Geest, T., & Buursink, E. (2007). Accessible Website Content Guidelines for Users with Intellectual Disabilities. *Journal of Applied Research in Intellectual Disabilities*, *20*(6), 510–518. https://doi.org/10.1111/j.1468-3148.2006.00353.x

Kintsch, W. (1998). *Comprehension: A Paradigm for Cognition*. Cambridge University Press.

Kintsch, W. (2018). Revisiting the Construction—Integration Model of Text Comprehension and its Implications for Instruction. In D. E. Alvermann, N. J. Unrau, M. Sailors, & R. B. Ruddell (Hrsg.), *Theoretical models and processes of literacy* (S. 178–203). Routledge. https://doi.org/10.4324/9781315110592-12

Kühberger, C. (2015). *Kompetenzorientiertes historisches und politisches Lernen. Methodische und didaktische Annäherungen für Geschichte, Sozialkunde und Politische Bildung*. StudienVerlag.

Kühberger, C. (2016). Lernen mit Konzepten. Basiskonzepte in politischen und historischen Lernprozessen. *Informationen zur Politischen Bildung*, (38), 20–29.

Lenhard, W. (2019). *Leseverständnis und Lesekompetenz: Grundlagen - Diagnostik - Förderung* (A. Gold, C. Rosebrock, R. Valtin, & R. Vogel, Hrsg.; 2. Aufl.). W. Kohlhammer GmbH. https://doi.org/10.17433/978-3-17-035020-5

Li, J.-T., Tong, F., Irby, B. J., Lara-Alecio, R., & Rivera, H. (2024). The effects of four instructional strategies on English learners' English reading comprehension: A meta-analysis. *Language Teaching Research*, *28*(1), 231–252. https://doi.org/10.1177/13621688219941 33

Liang, Z., Yang, K., Sha, L., Gašević, D., Yan, L., & Chen, G. (2026). A systematic review of generative AI in education: Empirical insights from a human– AI interaction perspective. *British Journal of Educational Technology*, bjet.70055. https://doi.org/10.1111/bjet.70055

Lindauer, T., Schmellentin, C., Beerenwinkel, A., Hefti, C., & Furger, J. (2013). *Sprachbewusst unterrichten: Eine Unterrichtshilfe für den Fachunterricht – Zentrum Lesen* (Bildungsraum Nordwestschweiz, Hrsg.). https://web0.fhnw.ch/plattformen/zl/sprachbewusst-unterrichten/

Liu, F., Lu, X., Jin, T., Kang, M., & Zhang, H. (2025). Does ChatGPT simplify texts like expert teachers? Linguistic features of simplified texts. *Reading and Writing*. https://doi.org/10.1007/s11145-025-10676-2

OECD (Hrsg.). (2023). *PISA 2022 Ergebnisse: Lernstände und Bildungsgerechtigkeit* (1. Aufl.). wbv Media GmbH & Co. KG. https://doi.org/10.3278/6004956w

Pyle, N., Vasquez, A. C., Lignugaris/Kraft, B., Gillam, S. L., Reutzel, D. R., Olszewski, A., Segura, H., Hartzheim, D., Laing, W., & Pyle, D. (2017). Effects of Expository Text Structure Interventions on Comprehension: A Meta-Analysis. *Reading Research Quarterly*, *52*(4), 469–501. https://doi.org/10.1002/rrq.179

Rets, I., Astruc, L., Coughlan, T., & Stickler, U. (2022). Approaches to simplifying academic texts in English: English teachers' views and practices. *English for Specific Purposes*, *68*, 31–46. https://doi.org/10.1016/j.esp.2022.06.001

Schmellentin, C. (2023). Teilhabe braucht Bildung, Bildung braucht Sprache – Bildungspolitische Herausforderungen für Schule und Hochschule. *Didaktik Deutsch*, *28*(54), 17–34. https://doi.org/10.21248/dideu.667%2010.21248/dideu.667%2010.21248/dideu.667.Vortrag

Schmitz, A. (2016). *Verständlichkeit von Sachtexten. Wirkung der globalen Textkohäsion auf das Textverständnis von Schülern*. Springer VS Verlag für Sozialwissenschaften.

Schneider, H., Dittmar, M., Gilg, E., & Schmellentin, C. (2018). Textseitige Massnahmen zur Unterstützung des Leseverstehens im Biologieunterricht. *Didaktik Deutsch*, *23*(45), 94–116.

Schnotz, W. (1994). *Aufbau von Wissensstrukturen. Untersuchungen zur Kohärenzbildung beim Wissenserwerb mit Texten* (Bd. 20). Psychologie Verlags Union.

Schnotz, W. (2006). Was geschieht im Kopf des Lesers? Mentale Konstruktionsprozesse beim Textverstehen aus der Sicht der Psychologie und der kognitiven Linguistik. In H. Blühdorn (Hrsg.), *Text-Verstehen. Grammatik und darüber hinaus* (S. 222–238). Walter de Gruyter.

Schrader, V. (2019). Zur Integration historischen und sprachlichen Lernens im Geschichtsunterricht. Theoretische Leitgedanken und praktische Umsetzung. In Y. Danilovich & G. Putjata (Hrsg.), *Sprachliche Vielfalt im Unterricht* (S. 123–139). Springer Fachmedien Wiesbaden. https://doi.org/10.1007/978-3-658-23254-2_7

Schrader, V. (2020). Historisches Denken durch Verfassertexte fördern? Das Potenzial der Sprache(n) in Geschichtslehrwerken aus geschichtsdidaktischer Perspektive. In T. Sandkühler & M. Bernhardt (Hrsg.), *Sprache(n) des Geschichtsunterrichts. Sprachliche Vielfalt und Historisches Lernen* (Bd. 21, S. 335–347). Vandenhoeck & Ruprecht.

Shanahan, C., & Shanahan, T. (2020). Disciplinary Literacy. In *The SAT® Suite and Classroom Practice: English Language Arts/Literacy*, (S. 91–125). College Board.

Shen, L., Kane-Cabello, J., Candelaria, P. Y., Stratford, D., & Clemens, N. H. (2025). Can Artificial Intelligence Tools Generate Text That is Useful for Reading Practice? *Learning Disabilities Research & Practice*, *40*(4), 191–204. https://doi.org/10.1177/09388982251352564

Stephany, S. (2017). Textkohärenz als Einflussfaktor beim Lösen mathematischer Textaufgaben. In D. Leiss (Hrsg.), *Mathematik und Sprache. Empirischer Forschungsstand und unterrichtliche Herausforderungen* (S. 43–62). Waxmann.

Strohmaier, A. R., Ehmke, T., Härtig, H., & Leiss, D. (2023). On the role of linguistic features for comprehension and learning from STEM texts. A meta-analysis. *Educational Research Review*, *39*. https://doi.org/10.1016/j.edurev.2023.100533

Onlinequelle:

https://www.zebis.ch/unterrichtsmaterial/die-schweiz-im-1-weltkrieg (Zugriff am 29.06.2026).

Autorinnen

Anke Schmitz ist Leiterin der Professur Deutschdidaktik und ihre Disziplinen der Sekundarstufe I & II der Pädagogischen Hochschule FHNW. Ihre Forschungsschwerpunkte sind die digitale Sprachbildung, selbstreguliertes Lernen, sprachliche Bildung im Fachunterricht sowie die Implementation von Forschungsbefunden in die Praxis.

Laura Mohler ist Dozentin für Sprachdidaktik an der Professur Deutschdidaktik und ihre Disziplinen der Sekundarstufe I und II der Pädagogischen Hochschule FHNW. Ihre Schwerpunkte in der Lehre sind die Kompetenzbereiche Lesen und Schreiben sowie die sprachliche Bildung im Fachunterricht.

Dieser Beitrag wurde in der Nummer 2/2026 von leseforum.ch veröffentlicht.

Adapter des textes scolaires à l'aide de l'intelligence artificielle

Possibilités et limites à partir de l'exemple d'un texte issu d'un manuel d'histoire

Anke Schmitz et Laura Mohler

Chapeau

Les textes des manuels scolaires d'histoire sont denses en informations et complexes sur le plan linguistique (notamment en termes de vocabulaire spécialisé), et donc difficiles à comprendre pour les lecteur·rice·s en difficulté. Les outils basés sur l'IA constituent une ressource pratique pour adapter les textes à des groupes d'apprenants hétérogènes. Cet article explore comment adapter les textes à l'aide d'une IA (à l'exemple de ChatGPT) pour les rendre accessibles aux lecteur·rice·s qui rencontrent des difficultés en lecture, sans pour autant qu'ils perdent leur dimension disciplinaire.
À partir d'un texte d'auteur à propos de la Suisse pendant la Première Guerre mondiale, trois stratégies de formulation de prompts, de complexité variable sont mises à l'essai ; les versions de texte générées par l'IA sont analysées de manière comparative. Les résultats montrent qu'un prompt insuffisamment précis génère des simplifications portant principalement sur la forme linguistique et réduit la dimension disciplinaire du texte, ce qui nuit à la compréhension. Pour utiliser l'IA de manière ciblée, une formulation élaborée et itérative des paramètres du prompt apparaît prometteuse : elle permet de produire un texte plus compréhensible tout en conservant sa solidité sur le plan disciplinaire, afin de favoriser les apprentissages en histoire.

Mots-clés

Compréhension de textes, adaptation des textes, intelligibilité du texte, intelligence artificielle, enseignement de l'histoire

Cet article a été publié dans le numéro 2/2026 de forumlecture.ch

Adattamento di testi scolastici con l’intelligenza artificiale. Opportunità e limiti attraverso l’esempio di un testo didattico della materia Storia

Anke Schmitz e Laura Mohler

Riassunto

I testi dei manuali di storia sono caratterizzati da un’elevata densità informativa e da una notevole complessità linguistica e disciplinare, e risultano difficili da comprendere per gli alunni con scarse competenze di lettura. Gli strumenti basati sull’intelligenza artificiale costituiscono una risorsa pratica per adattare i testi a gruppi di apprendimento eterogenei. Il contributo esplora come realizzare in modo efficace adattamenti testuali mediante l’IA (in base all’esempio di ChatGPT), destinati agli alunni con scarse competenze di lettura, senza compromettere la qualità disciplinare. Prendendo come esempio un testo espositivo sulla Svizzera durante la Prima guerra mondiale, vengono sperimentate tre strategie di prompting di diversa complessità e le versioni testuali generate dall’intelligenza artificiale vengono analizzate comparativamente. I risultati mostrano che un prompt specificato in modo insufficiente produce soprattutto semplificazioni linguistiche formali e riduce la qualità disciplinare del testo, con effetti controproducenti sulla comprensione. Per un utilizzo mirato dell’intelligenza artificiale, una formulazione elaborata e iterativa dei parametri del prompt si rivela invece un’opportunità per generare un testo più comprensibile e al contempo adeguato sul piano disciplinare, in grado di consentire l’apprendimento della materia.

Parole chiave

Comprensione del testo, adattamento testuale, comprensibilità del testo, intelligenza artificiale, insegnamento della storia

Questo articolo è stato pubblicato nel numero 2/2026 di forumlettura.ch

Adapting school texts with artificial intelligence: Exploring opportunities and limits through a history textbook passage

Anke Schmitz and Laura Mohler

Abstract

Coursebook texts in history are information-dense, linguistically complex and challenging for weaker readers. AI-based tools offer a practical resource for adapting texts for heterogeneous student groups. This article explores how textual adaptations for struggling readers can be meaningfully effected with the help of an AI tool (taking ChatGPT as an example), without losing substance. Taking a textbook passage on Switzerland in the First World War as a point of departure, three prompting strategies of varying complexity are trialled and the resulting AI versions systematically compared. Findings indicate that an insufficiently specific prompt produces simplifications of a largely linguistic and formal nature and the substance of the text suffers, which is counter-productive for comprehension. For effective AI use, the careful and iterative refinement of prompting parameters offers an opportunity to generate texts which are both more comprehensible and more academically sound, thereby facilitating subject learning.

Keywords

reading comprehension, text adaptation, text comprehensibility, artificial intelligence, history teaching

This article was published in the 2/2026 issue of leseforum.ch